



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical**  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, B. Pici. CEP 60511-110 Fortaleza - CE  
Telefone (085) 299-1800 Fax (085) 299-1803

## **Comunicado Técnico**

Nº 18, ago./98, p.1-5

### **Produção de dois clones de acerola (*Malpighia glabra* L.) sob diferentes regimes de irrigação**

Clódion Torres Bandeira<sup>1</sup>  
Fábio Rodrigues de Miranda<sup>1</sup>  
Raimundo Braga Sobrinho<sup>2</sup>  
José Emilson Cardoso<sup>2</sup>

Com uma área de mais de dois milhões de hectares plantados com fruteiras, o Brasil já foi o maior produtor mundial de frutas, estando hoje em segundo lugar. Os principais produtos frutícolas cultivados no País são banana, manga, abacaxi e mamão. Embora produza mais de 30 milhões de toneladas de frutas, o Brasil fatura, anualmente, com exportações, aproximadamente, 60 milhões de dólares, estando classificado no contexto mundial apenas em 90º lugar como exportador.

O consumo interno de frutas frescas não tem aumentado nos últimos anos. Segundo especialistas da área, isso se deve ao empobrecimento da classe média brasileira, tradicionalmente consumidora de frutas frescas. Outro fator da retração do crescimento de consumo e exportação é a alta perecibilidade das frutas tropicais comparadas às de clima temperado, aliado à falta de estímulos governamentais.

Algumas fruteiras sempre tiveram importância econômica na região Nordeste, enquanto outras só há algum tempo passaram a receber uma atenção maior, como é o caso da acerola (*Malpighia glabra* L.), que recentemente adquiriu importância mundial, principalmente, pelo seu alto teor de vitamina C, da qual é considerada uma das maiores fontes naturais. Esta planta é rústica e de porte arbustivo. Foi introduzida no Brasil na década de 50, chegando logo a seguir ao Nordeste brasileiro.

Este trabalho tem como objetivo estudar a frequência de irrigação na performance produtiva de dois tipos selecionados de acerola, nas condições do litoral cearense. Estas plantas foram obtidas originalmente a partir de sementes coletadas por pesquisadores do CNPAT em 1989, na Fazenda CAJUBA, em Nova Soure, BA, de propriedade

<sup>1</sup> Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical (CNPAT).  
Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, Planalto Pici, Caixa Postal 3761, CEP 60511-110 Fortaleza, CE.  
Fone: (085) 299-1800, Fax: (085) 229-1803.

<sup>2</sup> Eng.-Agr., Ph.D., Embrapa-CNPAT.

do Banco Econômico da Bahia. As mudas foram preparadas no Campo Experimental de Pacajus e posteriormente cedidas à EPACE, que promoveu uma seleção das melhores plantas, identificando seis clones superiores. Destes, dois foram selecionados para o presente trabalho, sendo, posteriormente, denominados de Barreira Vermelha Vermelha (BVV) e Barreira Vermelha Roxa (BVR). A seleção baseou-se na cor e no tamanho dos frutos e na produtividade.

O experimento foi implantado em dezembro de 1994, na Estação Experimental do Vale do Curu (EEVC) - Embrapa Agroindústria Tropical, que está localizada no Perímetro Irrigado Curu-Paraipaba, município de Paraipaba, CE. O local apresenta como coordenadas geográficas 3º 17' de latitude sul e 39º 15' de longitude oeste. De acordo com a classificação de Köppen, o clima da microrregião é do tipo Bsh'i, com período chuvoso de janeiro a junho, ocorrendo máxima precipitação de fevereiro a maio, e período de estiagem de julho a dezembro. A precipitação média anual é de 1.050 mm e a temperatura máxima de 32,9 °C.

O solo do local do experimento é classificado como Podzólico Vermelho-Amarelo Distrófico e apresenta relevo plano. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso em fatorial do tipo 4x2, com oito repetições e duas plantas por parcela. O plantio foi efetuado em dezembro de 1994, usando-se um espaçamento de 4m x 4m, com 625 plantas por hectare. Os fatores são: níveis de irrigação (I1, I2, I3 e I4), representando as parcelas, e genótipos (BVV e BVR), representando as subparcelas.

Do plantio (dezembro de 1994) a outubro de 1995, as irrigações foram realizadas, quando necessárias, duas vezes por semana (turno de rega de três e quatro dias), aplicando-se 40 litros/planta/irrigação.

De outubro de 1995 a julho de 1996, as irrigações foram realizadas segundo os seguintes tratamentos:

- I1 - Irrigação quando a tensão da água do solo atingiu 10 kPa (kPa = quiloPascal);
- I2 - Irrigação quando a tensão da água do solo atingiu 30 kPa;
- I3 - Irrigação quando a tensão da água do solo atingiu 50 kPa;
- I4 - Irrigação quando a tensão da água do solo atingiu 70 kPa.

O monitoramento da tensão da água do solo foi feito diariamente, utilizando tensiômetros de mercúrio, instalados nas profundidades de 10 cm, 40 cm e 80 cm. Para cada tratamento foram instaladas, em plantas escolhidas ao acaso, três baterias de tensiômetros. Para aplicação da água utilizou-se um sistema de microaspersão, com um emissor por planta. Os microaspersores eram do tipo difusor, autocompensadores de pressão, com vazão de 30 l/h (litros por hora). Até julho de 1996, os microaspersores funcionaram invertidos, proporcionando um diâmetro molhado médio de 1,2 m.

A partir de agosto de 1996, os emissores passaram a irrigar em posição normal, proporcionando um diâmetro molhado médio de 2,8 m e os tratamentos passaram a ser:

- I1 - Irrigação quando a evapotranspiração acumulada do tanque classe A atingiu 10 mm;
- I2 - Irrigação quando a evapotranspiração acumulada do tanque classe A atingiu 30 mm;
- I3 - Irrigação quando a evapotranspiração acumulada do tanque classe A atingiu 50 mm;
- I4 - Irrigação quando a evapotranspiração acumulada do tanque classe A atingiu 70 mm.

A tensão da água do solo continuou sendo monitorada como anteriormente, servindo para ajustar o volume de água aplicado por planta nas irrigações. Esse volume foi periodicamente ajustado a fim de manter a tensão da água do solo entre a capacidade

de campo (8 kPa) e a tensão de 20 kPa, nas profundidades de 10 cm e 40 cm, para o tratamento I1. Para os demais tratamentos, os volumes aplicados por irrigação foram proporcionais à evaporação acumulada, em relação ao tratamento I1.

O cronograma de adubação e as respectivas dosagens encontram-se na Tabela 1. O fósforo foi aplicado uma vez por ano, incorporado ao solo. O nitrogênio e o potássio foram aplicados mensalmente, via fertirrigação.

**TABELA 1. Programa de adubação e dosagens (em g/planta/ano) usadas no experimento de acerola na Estação Experimental do Vale do Curu (EEVC), Paraipaba, CE. Embrapa-CNPAT, 1997.**

Idade	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Uréia	Superfos-fato simples	Cloreto de potássio
Plantio	0	120	0	0	670	0
1º Ano	100	0	220	230	0	380
2º Ano em diante	250	120	240	570	670	430

As plantas foram podadas em agosto e janeiro, no final e princípio do período chuvoso, respectivamente. A escolha destes períodos deveu-se à coincidência de diminuição da produção do pomar. A finalidade da poda foi a de dar um formato à copa de tal maneira que conduzisse as plantas a uma ramificação lateral e para cima, evitando o crescimento para baixo, muito comum na aceroleira. As pragas eram controladas logo que atingiam um nível de dano, determinado pela equipe de entomologia. Entretanto, poucas vezes houve necessidade de controle, somente três, principalmente contra ataque de pulgão.

O número de irrigações realizadas mensalmente e o volume de água aplicado para cada tratamento são apresentados na Tabela 2. Durante o período seco, compreendido entre agosto de 1996 e fevereiro de 1997, a frequência de irrigação variou de um a dois dias para o tratamento I1, de três a quatro dias para o tratamento I2, de cinco a seis dias para o tratamento I3 e de sete a oito dias para o tratamento I4. Nesta fase, o volume médio de água aplicado variou de 21 a 27 litros/planta/dia e o índice de cobertura do solo pela cultura variou de 40% a 60%.

**TABELA 2. Resumo das irrigações realizadas no experimento, no período de out/1995 a jul/1997. Estação Experimental do Vale do Curu, Paraipaba, CE. Embrapa-CNPAT.**

Mês/ano	Idade das plantas (meses)	Tratamento 1 (litros/pl.)	Número de irrigações	Tratamento 2 (litros)	Número de irrigações	Tratamento 3 (litros)	Número de irrigações	Tratamento 4 (litros)	Número de irrigações	Evaporação média (mm/dia)	Precipitação (mm)
Out/95	10	200	5	100	2	60	1	70	1	10,3	1,8
Nov/95	11	160	4	150	3	60	1	0	0	10,0	5,2
Dez/95	12	200	5	150	3	0	0	70	1	10,1	1,0
Jan/96	13	120	3	60	1	60	1	0	0	6,8	110,1
Fev/96	14	120	2	60	1	120	2	60	1	6,0	136,2
Mar/96	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	472,9
Abr/96	16	0	0	0	0	0	0	0	0	3,0	311,4
Mai/96	17	0	0	0	0	0	0	0	0	5,1	158,0
Jun/96	18	260	6	80	2	0	0	70	3	6,6	17,4
Jul/96	19	240	4	180	3	60	1	0	0	7,0	18,0
Ago/96	20	780	23	840	9	780	5	870	4	8,1	8,5
Set/96	21	812	26	840	10	980	7	784	4	10,4	4,2
Out/96	22	896	26	840	10	840	6	980	5	9,9	5,6
Nov/96	23	692	25	728	10	588	5	658	4	9,5	11,5
Dez/96	24	775	25	750	10	720	6	660	4	9,7	4,3
Jan/97	25	700	24	675	9	720	6	660	4	8,9	9,2
Fev/97	26	600	24	600	8	600	5	660	4	9,1	11,6
Mar/97	27	455	17	450	6	480	4	330	2	6,5	154,7
Abr/97	28	270	9	180	2	150	1	0	0	3,1	196,5
Mai/97	29	150	5	180	2	0	0	0	0	5,2	153,4
Jun/97	30	600	20	540	6	600	4	630	3	6,7	2,6
Jul/97	31	810	25	756	8	794	5	653	3	7,9	7,0

Os resultados parciais de produção indicam que não houve diferença significativa entre os tratamentos de irrigação de aceroleira no período observado (Tabela 3).

**TABELA 3. Produção de acerola no período de fevereiro/1996 a julho/1997. Estação Experimental do Vale do Curu, Paraipaba, CE. Embrapa-CNPAT, 1997.\***

Tratamento	Produção (kg/planta)
I 4	30,36 a
I 2	30,12 a
I 1	29,64 a
I 3	28,56 a

\* Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Entre as variedades houve diferença significativa quanto à produção, sendo o tipo BVV superior ao BVR (Tabela 4).

**TABELA 4. Efeito dos clones sobre a produção de aceroleira irrigada (kg/planta/ano), médias das safras de 1996 e 1997. Estação Experimental do Vale do Curu, Paraipaba, CE. Embrapa-CNPAT, 1997.\***

Variedade/tipo	Produção (kg/planta)
BVV	32,64 A
BVR	26,76 B

\* Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

#### Agradecimentos

Os autores agradecem aos funcionários Francisco Rivadávio, Fernando Olinto Badu, Mauro Teixeira e Mário Freitas pela valiosa colaboração na condução e coleta de dados do experimento, e ao pesquisador José Ignácio de Lino de Almeida pelas valiosas informações sobre a seleção dos tipos de acerola.